

ALT ÜRİNER SİSTEM SEMPTOMLU HASTALARDA ULUSLARARASI PROSTAT SEMPTOM SKORU, PROSTAT VOLUMU VE UROFLOVMETRİ *INTERNATIONAL PROSTATE SYMPTOM SCORE, PROSTATE VOLUME AND UROFLOWMETRY IN PATIENTS WITH LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS*

LEKİLİ M., ŞENER E., TEMELTAŞ G., BÜYÜKSU C.

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Uroloji Anabilim Dalı, MANİSA

ÖZET

Bu çalışmada alt üriner sistem semptomlu (AÜSS) hastalarda üroflow parametrelerinin rolünü tanımlamak ve prostat boyutu arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amaçlandı.

AÜSS'lu 90 hasta değerlendirildi. Maksimum akım hızı (Q max), ortalama akım hızı (Qave), maksimum akıma ulaşma zamanı (T to max), total işeme zamanı (V time), akım zamanı (T flow) ve işenen idrar miktarı (V vol) değerlendirildi. Uluslararası prostat semptom skoru (I-PSS) ile maksimum akım hızı (Q max), ortalama akım hızı (Q ave), işenen idrar miktarı (V vol) arasında ilişki vardı. Uluslararası prostat semptom skoru (I-PSS) yüksek olanlarda bu üç parametre düşüktü. Maksimum akım hızına (Q max) prostat boyutunun etkisi analmıştı. Prostat boyutu arttıkça maksimum akım hızı (Q max) azalıyordu.

Sonuçta prostat boyutu ile maksimum akım hızı (Q max), ortalama akım hızı (Q ave), işenen idrar miktarı (V vol) arasında, uluslararası prostat semptom skoru (IPSS) ile maksimum akım hızı (Q max) arasında belirgin bir ilişki vardı. Bu sonucun klinik olarak tanımlanan Benin Prostat Hiperplazisinin (BPH) objektif kriterlere göre ortaya konmasına yardımcı olacağını düşünmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üroflowmetri, prostat volumü, AÜSS

ABSTRACT

This study was designed to justify the role of various uroflow parameters in patients with low urinary tract symptoms (LUTS) and to determine the relationship between uroflow parameters and prostate size. We evaluated 90 consecutive patients with LUTS. The international prostate symptom score (I-PSS) was used to evaluate subjective symptomatology. Maximal uroflow rate (Q max), average flow rate (Q ave), time from onset of flow to maximal flow, total voiding time, flow time and voided urine volume were evaluated. A relationship was found among international prostate symptom score (I-PSS) and maximal uroflow rate (Q max), average flow rate (Q ave) and voided volume as well. These three parameters decreased as the international prostate symptom score (I-PSS) increased. The influence of prostatic volume on maximal uroflow rate (Q max) was significant. Prostatic volume increased as maximal uroflow rate (Q max) decreased.

As a conclusion, there is a great relationship among prostatic volume and maximal uroflow rate (Q max), average flow rate (Q ave) and voided volume, among international prostate symptom score (I-PSS) and maximal uroflow rate (Q max). This result may help determine the clinical definition of BPH.

Key Words: Uroflowmetry, prostatic volume, LUTS

GİRİŞ

Son yillarda kadar benin prostat hiperplazisi (BPH) ve alt üriner sistem semptomları (AÜSS)larındaki bilgilerimizin çoğu erkeklerde uygulanan tedavilerin sonuçlarına dayanmaktadır. Son on yilda Avrupa, Amerika ve Asya'da bir çok topluma dayalı çalışma yapıldı. Bu çalışmalarla AÜSS sıklığı ve BPH prevalansı ile ilgili önemli farklılıklar mevcuttu. Bu farklı değerlerin nedeni araştırıldığında genel problemin klinik ve epidemiyolojik çalışmalarla BPH'nın kabul edilmiş tek bir evrensel tanımlamasının olmamasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bundan dolayı da her bir çalışmada kullanılan tanımlamaya bağlı

olarak BPH prevalansında oldukça farklı değerler elde edilmiştir¹.

Günümüzde uluslararası prostat semptom skoru (I-PSS), hayat kalitesi (QoL), üroflowmetri, prostat volumü ölçümü ve basınç akım çalışması alt üriner sistem semptomlarını değerlendirmede kullanılmaktadır. IPSS'nin güvenilir bir değerlendirme metodu olduğu uluslararası Benin Prostat Hiperplazisi Konsültasyonu tarafından da onaylanmıştır ve AÜSS seviyesinin tayininde de kullanılması önerilmektedir².

Birçok çalışmada AÜSS bulunan hastaların değerlendirilmesinde üroflowmetrinin en kullanışlı yöntem olduğunu göstermektedir³. Bazı araştırmacılar klinik olarak mesane çıkış obstrüksiyonlu erkek ile ürolojik yoldan sağlıklı erkeğin arasındaki ayırıcı tanının sadece üroflowmetrik değerlendirmeyle bile yapılabileceğini ileri sürmüşlerdir⁴. Klinik olarak üroflowmetride en önemli ve sık kullanılan ölçüm maksimum akım hızıdır (Q max). Ayrıca ortalama akım hızı (Q ave) ve akım eğrisi de mesane çıkış obstrüksiyonu hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlamaktadır³.

Bu çalışmanın iki amacı vardır. Bunlar; 1) prostat boyutu ve I-PSS ile üroflowmetrik parametreler arasındaki ilişkisi, 2) klinik prostatizmin değerlendirilmesinde hangi üroflowmetrik parametrelerin önemli olduğunu saptamaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak-Haziran 2000 tarihleri arasında üroloji polikliniğine AÜSS yakınmalarıyla başvuran hastalar değerlendirilmeye alındı. Hastaların değerlendirilmesinde; hasta hikayesi, I-PSS, QoL, dijital rektal muayeneyi de içeren fizik muayene, transrektal ultrasonografi (TRUSG) ile tespit edilmiş prostat volümüleri, idrar tahlili, idrar kültürü, serum kreatinin, prostat spesifik antijen (PSA) ve üroflowmetri kullanıldı. Nörojen mesanesi olan, önceden pelvik cerrahi uygulanmış ve mesane ve/veya prostat malignitesi olanlar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya AÜSS olan ve en az 150 ml iseyebilen erkekler dahil edildi. Üriner enfeksiyonu olanlarda ise uygun antibiyoterapi sonrası idrar kültürü negatif olduktan sonra çalışmaya alındı. Sonuçta bu koşulları sağlayan 90 hastayı çalışmaya aldık. Bu hastaların yaş ortalaması 59.5 (27-84) idi. Bunların otuz birinin prostat volümü 20cc'nin altındaydı ve bunlar prostat büyümesi açısından kontrol grubu olarak kabul edildi.

I-PSS ve QoL subjektif semptomların değerlendirilmesi için kullanıldı. Transrektal ultrasonografik muayene Toshiba, Tosbee (Toshiba, Japan), 7MHz prob kullanılarak prostat boyutları ölçüldü. Prostat volümü uzunluk x genişlik x yükseklik x 0.57 formülü kullanılarak hesaplandı. Üroflowmetrik inceleme Life Tech 2000 üro-

dinami cihazı ile Janus-3 programı kullanılarak yapıldı.

Üroflowmetrinin 6 parametresi değerlendirildi. Bunlar; maksimum akım hızı (Q max), ortalama akım hızı (Q ave), maksimum akıma ulaşma zamanı (T to max), total işeme zamanı (V time), akım zamanı (T flow) ve işenen idrar miktarı (V vol). AÜSS olan hastalar prostat volümü ve I-PSS lerine uygun olarak 2 gruba ayrıldı. IPSS'si 7'nin altına olanlar ve prostat volümü 20 cc nin altında olanlar kontrol grubu olarak değerlendirildi. Tüm parametrelerin ortalaması tablo 1 ve 2 de gösterilmektedir. İstatistiksel analiz Mann-Whitney Runk Sum ve Spearman's korelasyon testi kullanılarak yapıldı. P<0.05 olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

	<i>Prostat Volümü</i>		<i>p</i>
	<20cc (Kontrol)	>20cc	
	n:31	n:59	
Q max	14.39±8.29	11.36±6.48	0.033
Q ave	7.52±3.82	6.19±3.65	0.055
T to max	15.29±16.48	15.40±19.14	0.638
T flow	52.32±23.62	50.15±24.49	0.687
T void	57.74±28.88	56±28.92	0.812
İşenen idrar volümü	367.23±165.3	301.36±180.25	0.055

Tablo 1. Prostat volümüyle üroflowmetri parametrelerinin karşılaştırması.

	<i>I - P S S</i>		<i>p</i>
	<7 (Kontrol)	>7	
	n:18	n:72	
Q max	15.83±6.96	12.93±14.41	0.010
Q ave	8.83±4.18	6.10±3.44	0.005
T to max	16.22±15.2	15.20±18.92	0.378
T flow	56.06±20.7	127.39±7.96	0.181
T void	62.17±25.6	62.15±65.22	0.278
İşenen idrar volümü	428.2±196	295.7±162	0.006

Tablo 2. I-PSS üroflowmetri parametreleri karşılaştırması

BULGULAR:

Prostat volümü ile IPSS arasında güçlü korelasyon vardı. (*r*: 0.565, *p*<0.001). Bununla birlikte prostat volümü ile hayat kalitesi arasında korelasyon yoktu (*r*: 0.113, *p*>0.05).

Prostatik volümü 20 cc'nin altında olup kontrol grubu olarak kabul edilenler ile prostat volümü 20 cc'nin üstünde olan hastaların maksimum idrar akımları (Q max) arasında anlamlı bir fark mevcuttu ($p<0.05$). Prostat volümü 20 cc'nin altında olanlarla prostat volümü 20 cc'nin üstünde olan hastaların ortalama akım hızı (Q ave), maksimum akıma ulaşma zamanı (T to max), akım zamanı (T flow), işeme zamanı (T void) arasında fark yoktu ($p>0.05$). Bu bulgular tablo-1 de özetlenmiştir.

I-PSS'si 7'nin altında olup kontrol grubu olarak kabul edilenler ile 7'nin üstünde olan hastalar arasında maksimum akım hızı (Q max), ortalama akım hızı (Q ave) ve işenen idrar volümü arasında istatistiksel olarak belirgin bir fark vardı ($p<0.05$). Maksimum akım hızına ulaşma zamanı (T to max), akım zamanı (t flow) ve total işeme zamanı (T void) arasında ise fark yoktu ($p>0.05$). Bu bulgular tablo-2 de özetlenmiştir.

TARTIŞMA

40 yaşın üzerindeki erkeklerde BPH prevalansı en yüksek hastalık olmasına rağmen tanımlanması konusunda literatürde tam bir fikir birliği yoktur. BPH'in en sık kullanılan tanımlaması, büyümüş bez ve hem semptom skorunda artış hem de tepe akımındaki azalmadır⁵.

Üroloji literatüründe BPH'nın değerlendirilmesinde üroflowmetrinin rolü ile ilgili bir çok çalışma vardır. Q max, Q ave, T to max, T flow, T void ve işenen idrar volümünü içeren çeşitli üroflowmetri parametrelerinin mesane çıkış obstrüksiyonu olan ile normal akımı olanı ayırt etmedeki kullanılabilirliği birçok defa dile getirilmişdir.

Jorgensen ve arkadaşları BPH'ı düşünmemizi sağlayacak farklı paternleri korele etmeye çalışmıştır. Akım eğrisinin prognostik değeri olabileceğinin sonucuna varmışlardır⁶. Bununla beraber bizim deneyimlerimize göre sadece abnormal üroflowmetri BPH için gösterge olmamaktadır. Abrams ve ark. çıkış obstrüksiyonlu erkeklerde T to max'ın rölatif olarak kısallığını rapor etmiştir⁷.

Klinik olarak işeme zorluğu olan ve olmayan erkekleri ayırt etmede en çok kullanılan parametre Qmax'tır⁸. Bir çalışmada Qmax, prostatektomi takiben hastaların %72'sinde hayal kırıklığı yaratacak kadar düşük oranda bulunmuştur. Bu preoperatif Qmax'ın yüksek olmasına ve irritatif semptomlara bağlanmıştır⁹. Çeşitli Qmax değerlerinin tanısal sensitivite ve spesifitesi analiz edildiğinde 15 ml/sn sınır değer olarak gösterilmiştir¹⁰. Jorgensen ve ark. subjektif olarak normal erkeklerin işeme miktarlarının düşük olduğunu ve bunun da akım eğrisinin şeklini etkileyebileceğini sonucuna varmışlardır¹¹.

Bosch ve ark. IPSS ile prostat volümü ve yaş arasında pozitif korelasyon, Qmax ve hayat kalitesi arasında negatif korelasyon olduğunu rapor etmiştir¹². Overland ve ark. da IPSS ile prostat volümü arasında pozitif, Qmax arasında negatif korelasyon olduğunu bildirmiştirlerdir¹³.

Bu çalışmada BPH'nın tanımlanmasında çeşitli üroflowmetri parametrelerinin öngörücü değerleri sırayla değerlendirildi ve I-PSS ile farklı üroflowmetri değişkenleri arasındaki korelasyon incelendi. Qmax, Qave ve işenen volüm ile I-PSS arasında belirgin bir fark mevcuttu. Bu üç üroflowmetri parametresi IPSS'si yüksek olanarda (>7) düşük bulunmuştur.

Bu çalışma herhangi bir tedavi almamış AÜSS'lilerde yüksek I-PSS'de düşük Qmax, Qave, işenen volüm olabildiğini netleştirmiştir. Sınır değerinin tam olarak tanımlanabilmesi için ileri epidemiyolojik çalışmalarla ihtiyaç vardır.

Küçük ve büyük prostatlı hastalar arasında Qmax yönünde belirgin bir fark mevcuttur. Bu hastalarda Qave ve işenen volüm arasında farklılık gözlenmekle beraber bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bunun nedeni her gruptaki hastaların yetersiz sayıda olmasından kaynaklanabilir.

Bu araştırma eğer prostatik volüm ve I-PSS yüksek ise Qmax, Qave, işenen volüm ters olarak düşük olabileceği göstermiştir. Qmax prostat volümünden belirgin olarak etkilenmektedir. Bu gözlem Garraway in BPH tanımlamasını desteklemekte ve ek olarak Qave ile işenen volüm de Qmax gibi önemli parametreler olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Sonuçta prostat boyutu ve IPSS ile Qmax, Qave, işenen volümü içeren üroflowmetri parametreleri arasında belirgin bir ilişki vardır. Bu sonucun klinik olarak tanımlanan BPH'nin ob-

jeiktif kriterlere göre ortaya konmasına yardımcı olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- 1- **John D McConnel:** Epidemiology, etiology, pathophysiology, and diagnosis of benign prostatic hyperplasia: *Campbell's Urology*. Philadelphia: Saunders, chapt 46, pp.1429-1470, 1998.
- 2- **Tellaloglu S:** Benin prostat hiperplazisinde semptomlar ve skorlama sistemlerinin eleştirsel çözümlemesi: Benin Prostat Hiperplazisi. Ankara: Hekimler Yayın Birliği. Bölüm II, sayfa. 68-77, 1996
- 3- **Jensen KME, Jorgensen JB and Mogensen P:** Urodynamics in prostatism. *Scand J Urol Nephrol*. 22: 109-117, 1988.
- 4- **Chancellor MB, Blavias JG, Kaplan SA, et al:** Bladder outlet obstruction versus impaired detrusor contractility: The role of uroflow. *J Urol*. 145: 810-812, 1991.
- 5- **Garraway WM, Collins GN, Lee RJ:** High prevalence of benign prostatic hyperplasia in the community. *Lancet*. 338-469, 1991.
- 6- **Jorgensen JB, Jensen KME, Mogensen P, et al:** Urinary flow curve patterns and their prognostic value in males over the age of 50 years. *Neurourology and Urodynamics*. 11: 473-481, 1992.
- 7- **Abrams PH, Feneley RC, Torrens MJ:** Urodynamics: Clinical Practice in Urology. New York: Springer-Verlag, chapt. 3, pp.31-40, 1983.
- 8- **Jensen KME, Jorgensen JB and Mogensen P:** Reproducibility of uroflowmetry variables in elderly males. *Urol Res*. 13: 237-239, 1985.
- 9- **Abrams PH:** Prostatism and prostatectomy. The value of urine flow rate measurement in preoperative assessment for operation. *J Urol*. 117: 70-71, 1977.
- 10- **Abrams PH:** In: Hinman F Jr, ed. *Benign prostatic hypertrophy: Urodynamic results of surgery*. New York: Spring- Verlag, 843-956, 1983.
- 11- **Jorgensen JB, Jensen KME, Bille-Brahe NE, et al:** Uroflowmetry in asymptomatic elderly males. *Br J Urol*. 58: 390-395, 1986.
- 12- **Bosch JL, Hop WC, Kirkels WJ, Schroder FH:** The international prostate symptom score in a community-based sample of men between 55 and 74 years of age: Prevalence and correlation of symptoms with age, prostate volume, flow rate, and residual urine. *Br J Urol*, 75 (5): 622-30, 1995.
- 13- **Overland GB, Vatten L, Rhodes T, Ce Muro C et al:** Lower urinary tract symptoms, prostate volume and uroflow in Norwegian community men. *Eur Urol*, 39(1):36-41, 2001.